



## Batang kawat baja karbon rendah



© BSN 2006

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

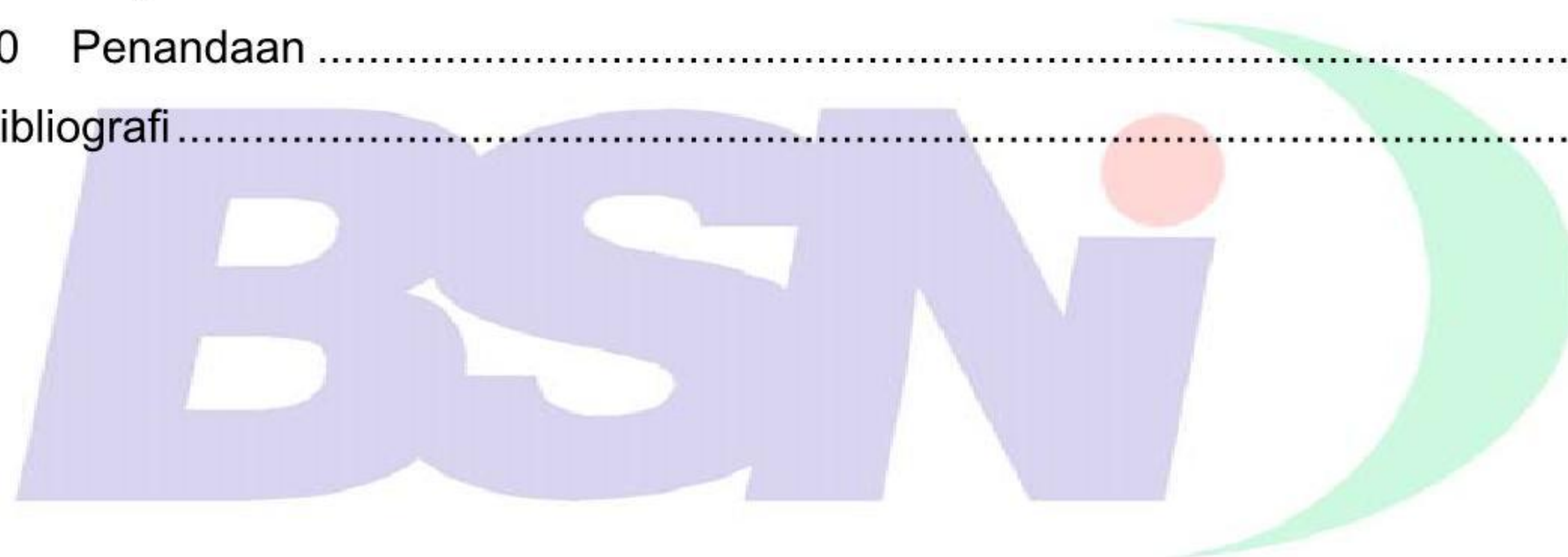
BSN  
Gd. Mangala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Klasifikasi dan simbol .....	1
5 Syarat mutu .....	2
6 Pengambilan contoh .....	3
7 Cara uji .....	3
8 Syarat lulus uji .....	4
9 Pengemasan.....	4
10 Penandaan .....	4
Bibliografi.....	5





## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Batang kawat baja karbon rendah* merupakan revisi SNI 07-0053-1987. SNI ini direvisi dengan pertimbangan bahwa kebutuhan dalam perdagangan untuk jenis spesifikasi terhadap produk ini terus berkembang.

Standar ini telah dibahas dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 10 Desember 2003 yang dihadiri oleh wakil dari produsen, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya.

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 5S, Besi, Baja dan Produk baja.





## Batang kawat baja karbon rendah

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan batang baja karbon rendah, berpenampang bundar dikemas dalam bentuk gulungan sebagai bahan baku untuk pembuatan kawat dengan penarikan dingin, kawat baja dengan penarikan dingin yang dilunakkan (*annealde*) atau dinormalkan dan kawat baja lapis seng.

### 2 Acuan normatif

SNI 07-0308-1989, *Cara uji komposisi kimia baja karbon*.

JIS G 1253-2002, *Iron and steel methods for spark discharge atomic emission spectrometry analysis*.

### 3 Istilah dan definisi

#### 3.1

##### **batang kawat baja karbon rendah**

hasil canai panas billet baja karbon rendah, berpenampang bundar dikemas dalam bentuk gulungan sebagai bahan baku untuk pembuatan kawat dengan penarikan dingin, kawat baja dengan penarikan dingin yang dilunakkan (*annealde*) atau dinormalkan dan kawat baja lapis seng

### 4 Klasifikasi dan simbol

Batang kawat baja karbon rendah diklasifikasikan berdasarkan komposisi kimia karbon dengan simbol seperti tercantum pada Tabel 1.

**Tabel 1 Klasifikasi dan simbol**

Kelas	Simbol
1	Bj Bk.R 6
2	Bj Bk.R 8
3	Bj Bk.R 10
4	Bj Bk.R 12
5	Bj Bk.R 15
6	Bj Bk.R 17
7	Bj Bk.R 20
8	Bj Bk.R 22



Dimana:

1. Arti singkatan Bj Bk. R. 6
  - Bj adalah Baja
  - Bk adalah Batang kawat
  - R adalah Rendah
  - 6 adalah Menunjukkan kandungan rata – rata karbon dalam per seratus persen
2. Apabila batang kawat baja tersebut dibuat dari baja rim, maka di belakang simbol ditambahkan huruf R, misal: Bj Bk. R. 6 – R.

## 5 Syarat mutu

### 5.1 Sifat tampak dan bentuk

#### 5.1.1 Permukaan tampak luar

Permukaan tampak luar dari batang kawat harus rata dan halus tidak terdapat cacat–cacat yang merugikan seperti: cerna yang dalam, benjolan atau sirip, retak, laminasi atau cacat–cacat lain yang mengakibatkan penyimpangan toleransi ukuran atau berkurangnya kemampuan pada pengerjaan tarik dingin.

#### 5.1.2 Penampang

Bentuk penampang batang kawat harus bundar dan masif/pejal tidak terdapat cacat–cacat seperti: cerna ditengah, dipinggir atau cacat–cacat lain pada penampang yang mengakibatkan berkurangnya sifat mekanik dan kemampuan pada pengerjaan penarikan dingin.

### 5.2 Ukuran

Ukuran diameter batang kawat seperti Tabel 1.

**Tabel 1 Diameter batang kawat**

satuan dalam millimeter

5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17 dan 19

### 5.3 Bahan

Komposisi kimia bahan untuk batang kawat baja karbon harus memenuhi komposisi kimia seperti tercantum pada Tabel 2.

**Tabel 2 Komposisi kimia bahan**

Kelas	Simbol kelas	Komposisi kimia (%)			
		C	Mn	P	S
1	Bj Bk. R 6	0,08 maks	0,60 maks	0,45 maks	0,045 maks
2	Bj Bk. R 8	0,10 maks	0,60 maks	0,45 maks	0,045 maks



Tabel 2 (lanjutan)

Kelas	Simbol kelas	Komposisi kimia (%)			
		C	Mn	P	S
3	Bj Bk. R 10	0,08 – 0,13	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks
4	Bj Bk. R 12	0,10 – 0,15	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks
5	Bj Bk. R 15	0,13 – 0,18	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks
6	Bj Bk. R 17	0,15 – 0,20	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks
7	Bj Bk. R 20	0,18 – 0,23	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks
8	Bj Bk. R 22	0,20 – 0,25	0,30 – 0,60	0,45 maks	0,045 maks

#### 5.4 Toleransi dan penyimpangan

Toleransi dan penyimpangan kebulatan seperti tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3 Toleransi dan penyimpangan kebulatan

satuan dalam milimeter

Toleransi	Penyimpangan kebulatan *)
$\pm 0,5$	0,6 maks
<b>CATATAN</b> *) Penyimpangan kebulatan adalah perbedaan antara nilai diameter maksimum dan minimum dari hasil pengukuran pada penampang yang sama dari batang kawat.	

## 6 Pengambilan contoh

### 6.1 Pengambilan contoh uji

Pengambilan contoh uji dilakukan secara acak. Contoh uji diambil pada ujung yang tidak berkuping (*over fill*) sepanjang  $\pm 1$  meter, dilakukan oleh petugas yang berwenang.

### 6.2 Pengambilan jumlah contoh uji

**6.2.1** Pengambilan contoh uji dari suatu kelompok (dengan ukuran yang sama) yang terdiri dari 1 nomor leburan, diambil minimal 3 contoh dari gulungan–gulungan yang berbeda.

**6.2.2** Untuk suatu kelompok (dengan ukuran yang sama) yang tidak terdiri dari 1 nomor leburan, maka untuk tiap 500 gulungan atau kurang, diambil 3 contoh dari gulungan–gulungan yang berbeda.

## 7 Cara uji

**7.1** Uji sifat tampak dan bentuk dilakukan secara kasat mata.

**7.2** Uji ukuran diameter batang dilakukan dengan alat ukur mikrometer atau jangka sorong.



**7.3** Cara uji analisa kimia basah dilakukan sesuai dengan SNI 07-0308-1989, *Cara uji komposisi kimia baja karbon* atau menggunakan spektrometer sesuai dengan JIS G 1253-2002, *Iron and steel methods for spark discharge atomic emission spectrometryc analysis*.

**7.4** Cara uji toleransi dan penyimpangan kebulatan dilakukan dengan alat ukur mikrometer atau jangka sorong.

## **8 Syarat lulus uji**

**8.1** Kelompok dinyatakan lulus uji bilamana memenuhi seluruh ketentuan butir 5.

**8.2** Apabila dua dari 3 (tiga) contoh uji tidak memenuhi syarat dari salah satu ketentuan dari butir 5, maka batang kawat baja dari suatu kelompok bersangkutan dinyatakan tidak lulus uji.

**8.3** Apabila dari 3 (tiga) contoh yang diuji tidak memenuhi syarat dapat dilakukan uji ulang. Jumlah contoh untuk uji ulang sebanyak 6 (enam) contoh dari tiap-tiap leburan atau persediaan yang sama pada pengujian pertama.

**8.3.1** Apabila ke 6 (enam) contoh yang diuji memenuhi syarat-syarat yang ditentukan tersebut di atas, batang kawat baja dari leburan atau persediaan yang bersangkutan dinyatakan lulus uji.

**8.3.2** Apabila salah satu contoh dari 6 (enam) contoh yang diuji tidak memenuhi syarat-syarat yang ditentukan tersebut diatas, batang kawat baja dari leburan atau persediaan yang bersangkutan dinyatakan tidak lulus uji.

## **8.4 Laporan hasil uji**

Atas permintaan konsumen, produsen atau penjual harus dapat menunjukkan laporan hasil uji yang berhubungan dengan barang-barang yang bersangkutan.

## **9 Pengemasan**

**9.1** Berat tiap bundel/ gulungan batang kawat baja minimum 300 kg.

**9.2** Apabila dalam 1 (satu) bundel terdiri dari 1 (satu) gulungan, maka tiap-tiap gulungan diikat secara kokok dan rapi dan pada ujung-ujung tiap gulungan diberi tanda dengan cat. Satu bundel harus terdiri dari 1 (satu) nomor leburan, dan jalur-jalur gulungan harus satu arah serta tidak boleh melilit satu dengan yang lain.

**9.3** Berat maksimum berat pengikat 0,2 % dari berat kotor.

## **10 Penandaan**

Setiap bundel atau setiap gulungan batang kawat baja dari kelompok yang dinyatakan lulus uji harus diberi label dengan keterangan minimal sebagai berikut:

- nama pabrik atau tanda dagang;
- kelas baja;
- nomor leburan atau nomor gulungan;
- diameter;
- berat kotor.



## Bibliografi

JIS G 3505 – 1996, *Low carbon steel wire rods*.















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)